

## PUBLICATION OF UNEXAMINED PATNET APPLICATION

Unexamined Patent Application Publication No. Sho-51-33439

Publication Date: March 22, 1976

Application No. Sho-49-106277

Filing Date: September 13, 1974

Request for examination: Filed

(2 pages in total)

JPO Reference Number: 6774 36

Japanese Classification: 81 D291

Int. Cl. B62M 25/08

Title of the Invention: Gear Shifting Device for Bicycles

## Claim(s):

1. A gear shifting device for bicycles comprises a pump secured to an upper frame of a bicycle for transfer of pressurized oil, a cylinder secured to a lower frame of the bicycle, an oil transfer tube for communication therebetween, a shifter that supports the axis of a sprocket, on which a chain is mounted, a shifter driving lever for slidingly moving the shifter, thereby shifting the chain to a desired gear sprocket, and a cylinder with a piston rod mounted therein and being connected to the shifter driving lever.

## Reference codes in the drawings:

1: upper frame 2: pump 5: rod 6: bell crank 8: handle 9: pressing spring 10: steel ball 11: recesses 12: lower frame 13: gear sprocket 14: shifter 14': base 15: cylinder 16: piston rod 17: shifter driving lever 19: oil transfer tube 24: chain 25: floating sprocket 26: coil spring

RECEIVED  
CENTRAL FAX CENTER

DEC - 8 2005

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

① 特開昭 51 - 33439

② 公開日 昭51 (1976) 3.22

③ 特願昭 49 - 106277

④ 出願日 昭49 (1974) 9.13

審査請求 有 (全2頁)

庁内整理番号

6774 36

⑤ 日本分類

81 D291

⑥ Int. Cl.

B62M 25/08

(2,000円)

昭和49年9月13日

特許庁長官 署名 英知 隆

1 発明の名称 自転車の変速ギヤー切り換え装置

2 発明者

住所 大阪府大阪市山崎5丁目3-12号

氏名 澤 白 洋 夫

3 特許出願人

住所 大阪府大阪市山崎5丁目3の11

氏名 多 香 新 二

4 代理人 千 551

住所 奈良市宇陀郡日町1-2番2号

電話 奈良 (0742) 43-3112号

氏名 (7388) 弁護士 奥 山 正 由

5 添付書類の目録

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書   | 1 部 |
| (2) 図 面     | 1 通 |
| (3) 発 明 書   | 1 部 |
| (4) 発 明 書   | 2 部 |
| (5) 出願審査請求書 | 1 部 |

## 明 細 書

1 発明の名称 自転車の変速ギヤー切り換え装置

2 特許請求の範囲

自転車の上部フレームに油を圧送するポンプを固着し、該ポンプと下部フレームに固着したシリンドラーを油送管により連通し、チェーンを駆動するスプロケットを軸支したシフターを操縦させ所望の変速ギヤースプロケットにチェーンを切り換えさせるシフター駆動レバーをシリンドラーに内嵌したピストンロッドに連通して成る自転車の変速ギヤー切り換え装置。

3 発明の詳細な説明

本発明は自転車の変速ギヤーを油圧により切り換える装置に関する。

従来公知の自転車における変速ギヤー切り換え装置は概ね多数に設けられた変速ギヤーにチェーンを移動させて駆動する所望シフターにワイヤーを連結して手元のレバーの操作によりシフターを押圧してチェーンを所望ギヤーに切り換えさせるもので

あるが、シフターを原位置に戻す能力を失いペンを動かしてあること及び、ワイヤーが頻りに操作により劣化することによりワイヤーが伸びてシフターの移動を不正確にし、この為短時間の間に再三ワイヤーを調整する手間を要し、又露出したワイヤーは伸び易く、更にシフターとチェーンとを接続した状態でギヤーの切り換えを行なう為シフター自身が破損する欠点があった。

本発明はかかる欠点を除去したものでその実施例を図面によつて詳述すると、(1)は上部フレーム、(2)は圧油供給用タレビス型ポンプで上部フレーム(1)にバンド(3)に固着したピン(4)で駆動し、ポンプ(2)に連通自在に内嵌したロッド(5)にペルダランク(6)の一端を連結し、ペルダランク(6)をピン(7)で上部フレーム(1)に格納し、ペルダランク(6)の他端にハンドル(8)を連結する。ペルダランク(6)の他端に押圧パネ(9)により弾力される鋼球(10)を設け、鋼球(10)が弾入してハンドル(8)を所望位置で固定させる箇所(11)を設けたプレート(12)を上部フレーム(1)に固定し、ハンドル(8)を運転者の操作し

高い手元に設置しておく。下部フレーム部に装着している変速ギヤースプロケット部の上位にナエン部を所望ギヤーに切り換え調整させるシフター部を移動自在に設けると共にシフター部のフレームにナエン部を調整する遊動スプロケット部を軸支し、下部フレーム部にシフター部を駆動するシリンダー部を固着し、シリンダー部に内嵌したピストンロッド部の端部をベルクランク状のシフター駆動レバー部の一端に設けた長孔部にピン部で連結し、シフター駆動レバー部の他端を二又状に形成してシフター部の基部に植立したピン部に係合し、基底部に突設したガイド部によりシフター部を移動させるものとし、シリンダー部とポンプ部とを可動部を有する油送管線で連通する。油はシリンダー部の底部に穿設した空気孔で過剰な圧縮又は真空状態を避けるものであり、油は油節ネジであつてシフター部の移動距離を調節するものである。油路はロッド部を押圧し油をポンプ部へ戻すコイルばねである。

本発明はこのようにして成るから要領ギヤーを

特開第51-33439号

切り替えるには手元のハンドル(15)を操作しプレート部の凹部(11)にハンドル(15)と一体のベルクランク(16)に弾装した無球部を係合させると、ポンプ(12)のロッド(10)が連通して油の所定量を油送管(14)を経てシリンダー部へ圧送するのでピストンロッド部が連通し、ピストンロッド部に連結したシフター駆動レバー部が回動し、シフター駆動レバー部の二又状部に係合したピン部を押圧してシフター部を所望位置に移動させ所望の変速ギヤースプロケット部にナエン部を調整するものである。この際ナエン部はシフター部に軸支した遊動スプロケット部と共に移動し、ナエン部がシフター部のフレームに摩擦しないからシフター部が破損しない。

而して本発明は作動が簡単且つスムーズであり、初速は堅牢で耐久性を有し故障頻度の極めて低劣を奏明である。以上の説明は簡明図面について詳述したものであるが、本発明はこれに限定されるものではない。図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の一部断面平面図、第2図は操作ハンドル部の一部切欠側面図、第3図はシフターの調整状態を示す一部切欠側面図である。

- (1) 上部フレーム (2) ポンプ (3) ロッド  
(4) ベルクランク (5) ハンドル  
(6) 押圧部 (7) 無球部 (8) 凹部  
(9) 下部フレーム (10) 変速ギヤースプロケット  
(11) シフター (12) 基座 (13) シリンダー  
(14) ピストンロッド (15) シフター駆動レバー  
(16) 油送管 (17) ナエン  
(18) 遊動スプロケット (19) コイルばね

特許出願人 多谷 研二  
代理人 桑山 正由

